

# Revista Brasileira de Nutrição Esportiva

ISSN 1981-9927 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

[www.ibpex.com.br](http://www.ibpex.com.br) / [www.rbne.com.br](http://www.rbne.com.br)

## ANÁLISE DE RÓTULOS DE SUPLEMENTOS DE CREATINA SEGUNDO A RDC Nº18/2010 COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE NATAL-RN

Sarah Rachell Brito de Araújo<sup>1</sup>  
Antonio Coppi Navarro<sup>2</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A alimentação e hidratação são essenciais para o melhor desempenho e recuperação dos praticantes de atividade física embora algumas vezes se faça necessário uma suplementação. A creatina tem vários efeitos ergogênicos. Porém é necessário que os suplementos apresentem em seus rótulos todas as informações exigidas pela legislação. **Objetivo:** Analisar os rótulos dos suplementos de creatina conforme a legislação. **Materiais e Métodos:** Foram avaliados 18 rótulos de creatina, de 17 marcas diferentes, utilizando-se um *check list* próprio segundo a RDC nº18/2010. **Resultados:** Dos rótulos analisados 77,8% apresentaram irregularidades. **Discussão:** As inadequações foram: designação do produto (5,5%), lista de ingredientes (5,5%), utilização de creatina monohidratada (22,2%) e grau de pureza mínima de 99,9% (77,8%). Além do mais foram detectadas contradições quanto a tradução do rótulo e modo de uso com as recomendações do ministério da saúde. **Conclusão:** As irregularidades dos rótulos com a prática ilegal de muitos profissionais podem levar a erros no consumo de suplementos. É necessária uma rigorosa fiscalização a fim de oferecer a segurança do consumidor, garantindo a eficácia dos produtos.

**Palavras-chave:** Suplemento. Creatina. Rotulagem. Legislação.

### ABSTRACT

Analysis of Creatine Labels by RDC nº 18/2010 Sold in the City of Natal-RN

**Introduction:** Nutrition and hydration are essential for optimal performance and recovery of physical activity practitioners although supplementation sometimes become necessary. Creatine has several ergogenic effects but it is necessary that supplements present on their labels all information required by law. **Aim:** To analyze the labels of creatine supplements according to the law. **Materials and Methods:** 18 creatine labels of 17 different brands were evaluated using a proper check list according to RDC nº 18/2010. **Results:** Of analyzed labels 77.8 % were irregular. **Discussion:** The inadequacies were: description of the product (5.5%), list of ingredients (5.5%), use of creatine monohydrate (22.2 %) and minimum degree of purity of 99.9 % (77.8 %). Besides, contradictions regarding the translation of the label and method of use with the recommendations of the ministry of health were detected. **Conclusion:** The irregularities of the labels with the illegal practice of many professionals can lead to errors in the consumption of supplements. Close monitoring is required in order to provide consumer safety, ensuring the effectiveness of the products.

**Key words:** Supplement. Creatine. labeling Legislation.

1-Programa de Pós-Graduação Lato Sensu da Universidade Estácio de Sá em Bases Nutricionais da Atividade Física: Nutrição Esportiva.

2-Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício, Brasil.

E-mail:

[sarah\\_rachell@hotmail.com](mailto:sarah_rachell@hotmail.com)

Endereço para correspondência:

Av. Prudente de Moraes. 1340 Apt. 104.

Barro Vermelho - Natal - Rio Grande do Norte.

CEP: 59022-545.

## INTRODUÇÃO

Para os praticantes de atividade física é notório que a alimentação e a hidratação adequada podem afetar a saúde, assim como o peso e composição corporal.

Em muitos casos pode influenciar até mesmo a disponibilidade de substrato durante o exercício, interferindo no tempo de recuperação pós-exercício e consequentemente o desempenho na atividade realizada (Pinheiro e Navarro, 2008).

Estudo mostra que praticantes de esportes amadores ou profissionais estão cada vez mais interessados em alcançar níveis elevados dentro do esporte.

Para isso percebe-se a grande relação entre a execução do exercício correto com a alimentação adequada do dia a dia. Porém eles chegam a realizar más escolhas na alimentação por não apresentarem conhecimento específico ou acompanhamento de um profissional especializado. Essas escolhas podem gerar riscos a saúde e uma diminuição do desenvolvimento atlético (Oliveira e colaboradores, 2009).

Uma dieta balanceada deve conter quantidades adequadas de proteínas, lipídeos, carboidratos, vitaminas e minerais. Sendo alcançada com regularidade de tempo de refeições e tipos variados de alimentos (Tirapegui e Mendes, 2012).

Porém pelo estilo de vida atual o ritmo diário encontra-se bastante agitado, assim não se consegue horários adequados para uma boa alimentação, e tampouco as quantidades necessárias em suas refeições, percebe-se ainda excesso de treinamentos (Nogueira, Souza, Brito, 2013).

Na busca por melhores resultados, maior praticidade e maiores benefícios ocorrem à escolha por suplementos alimentares. Sendo substâncias de fácil acesso em nossa sociedade por não existir uma legislação para o controle dessa comercialização, dessa forma é permitido o consumo a livre demanda, sem mensurar, portanto danos que possam vir ocorrer em longo prazo (Silva e colaboradores, 2008).

Não tem legislação específica para comercialização, mas existe a Resolução da Diretoria do Colegiado (RDC) nº18 de 27 de abril de 2010, que tem o objetivo de estabelecer a classificação, a designação, os requisitos de composição e de rotulagem dos

alimentos para atletas, assim legalizando a rotulagem dos produtos. Nessa legislação esta inclusa o suplemento de creatina para atletas que é destinado a complementar os estoques endógenos de creatina (Brasil, 2013).

A creatina esteve entre os suplementos mais consumidos nas últimas décadas, sendo comprovados, os benefícios ergogênicos, como aperfeiçoar o desempenho físico, adiar a fadiga e melhor a recuperação pós-exercício.

Pela recomendação ser pequena, alguns atletas acham erroneamente que quanto melhor, podendo gerar danos ao organismo como também não obter os resultados esperados (Tirapegui, Trindade, Mendes, 2012).

O uso de doses altas de creatina leva a relatos sobre efeitos adversos, como danos renais e hepáticos, disfunção muscular (Rawson, Clarkson, 2004) desidratação, aumento da pressão arterial, câimbras, desconforto gastrointestinal. Porém em avaliações mais severas o efeito colateral provocado pela creatina é apenas o ganho de peso (Tirapegui, Trindade, Mendes, 2012).

Como a maioria da população consome suplementos sem orientação de um profissional, é necessário que o rótulo apresente informações fidedignas e completas reafirmando o papel da indústria de alimentos, para que os consumidores possam melhor escolher os produtos que atinjam seus objetivos (Pinheiro, Navarro, 2008).

Com base na necessidade das informações necessárias no rótulo serem imprescindíveis para a escolha pelos consumidores, esse trabalho tem como objetivo analisar se as informações dos rótulos dos suplementos de creatina estão de acordo com a RDC-ANVISA nº18/2010.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Amostra

As amostras dos suplementos foram selecionadas conforme indicação de ser suplemento de creatina.

Foram excluídos todos os produtos que não apresentasse a creatina como principal composto.

Foram selecionados 18 produtos de 17 marcas diferentes, porém 18 foram analisados conforme as exigências da RDC Nº. 18, de 27

de 27 abril 2010 por apresentarem rótulo em idioma local.

### Procedimentos

Foram selecionados todos os produtos de creatina para atletas a venda em três grandes lojas da cidade localizadas em diferentes bairros durante o mês de março de 2014.

Inicialmente foi registrado em planilha o nome do produto, a marca e a gramatura. Em seguida, foi realizado registro fotográfico de todos os rótulos dos suplementos e analisados conforme *check list* próprio (Apêndice 1) elaborado com base nas Resolução RDC 18/2010.

### Materiais

Para o registro fotográfico foi utilizada Câmera fotográfica marca Sony Cyber-shot DSC – W130 com resolução de 8.1 mega pixels. Na avaliação dos rótulos de suplementos, foi utilizado um *check list* próprio, baseado nas Resoluções RDC 18/2010, contendo 16 itens, sendo 12 para rotulagem geral e 4 para rotulagem específica.

### Estatística

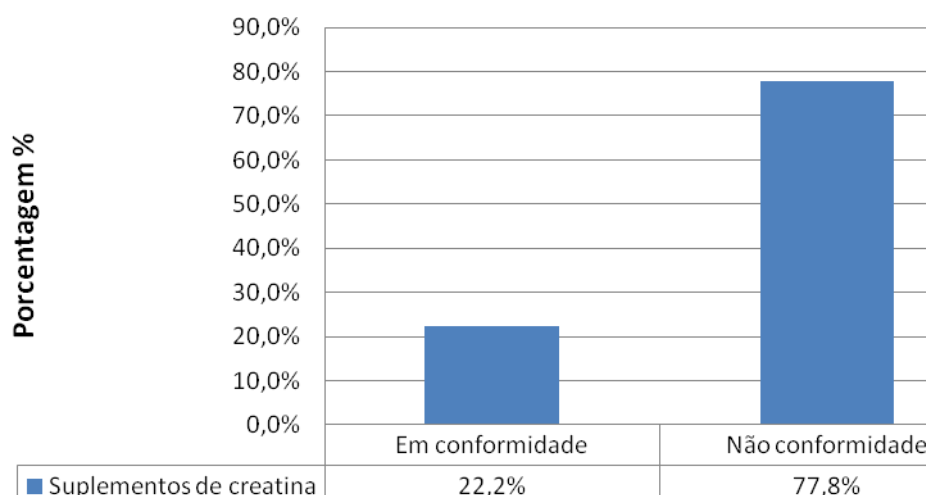
Os dados foram apresentados de forma descritiva, utilizando-se de frequência e percentual.

### RESULTADOS

Foram encontrados nos locais de estudo à venda 20 produtos, destes 10% (n=2) apresentou 100% de inadequação por se tratarem de produtos importados os quais não apresentam rotulagem em idioma local.

Para as análises foram considerados apenas os rótulos que apresentam o rótulo no idioma local, sejam estes colocado na forma de etiqueta ou não.

Destes 38,9% (n=7) encontravam-se na forma de cápsulas e 61,1% (n=11) na forma de pó. Dos 18 produtos que continham rótulo no idioma local, 22,2% (n=4) estavam 100% em conformidade com a legislação vigente sendo que 77,8% (n=14) apresentaram alguma irregularidade (Gráfico 1).



**Gráfico 1** - Distribuição percentual dos suplementos de creatina comercializadas em Natal-RN quanto às suas conformidades com a RDC nº18/2010.

As irregularidades apresentadas foram: a designação do produto, lista de ingredientes, e a utilização de creatina monohidratada com grau de pureza mínima de 99,9%.

A designação do produto segundo a RDC nº 18/2010 deve ser: "suplemento de

creatina para atletas". Em 5,5% (n=1) dos produtos a designação presente era: "alimento para atleta" (Figura 1), estando portanto em não conformidade com a legislação, enquanto que 94,5% (n=17) apresentavam-se em conformidade (Gráfico 2).

A presença da lista de ingredientes é obrigatória pelo Item II. do artigo 26º da RDC nº18/2010. Dos produtos analisados com rótulo em português, 5,5% (n=1) não apresentou essa informação, enquanto que 94,5% (n=17) apresentavam-se em conformidade (Gráfico 2).

Quanto ao tipo de creatina e o tipo de pureza foram encontradas várias inadequações. Foram encontrados outros tipos de creatina como a etilester, decanato ou apenas a denominação de creatina, não especificando o tipo. Dos produtos analisados

77,8% (n=14) utilizaram creatina monohidratada. E 22,2% (n=4) utilizaram outros tipos de creatina (Gráfico 2). Segundo a RDC nº 18/2010 a formulação deve utilizar creatina monohidratada e, além disso, possuir grau de pureza mínima de 99,9%.

Quanto ao grau de pureza da creatina apenas 22,2% (n=4) especificou em seu rótulo a pureza, estando 77,8% (n=14) sem apresentar o grau de pureza estando em desacordo com a legislação vigente (Gráfico 2).

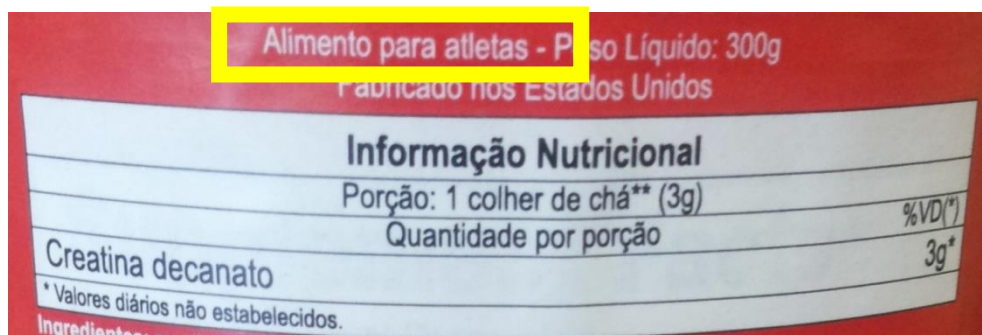


Figura 1 - Rótulo com designação errada do produto.

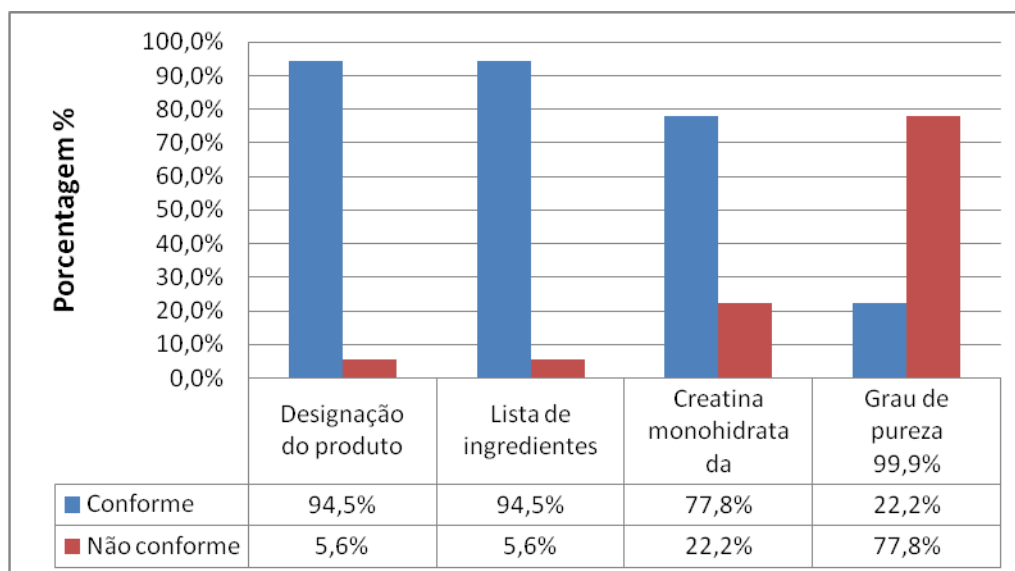


Gráfico 2 - Distribuição percentual das irregularidades específicas em relação à RDC nº18/2010.

Apesar de todos os produtos apresentarem a quantidade de creatina entre 1,5g a 3,0g por porção. Podemos observar algumas alterações tais como o produto trazer em sua língua de origem uma gramatura de 5g

por porção (Figura 2), enquanto que a afixada em português trás a porção de 3g (Figura 3).

Sendo que hoje a comercialização se dá de forma banal, sendo importados esses tipos de produtos facilmente. Assim o

consumidor muitas vezes leigo, adquire o produto e o consome conforme recomendação estrangeira.

Em outro produto, apesar de conter a gramatura de forma correta, traz a informação de uso sugerindo que o consumo possa ser de

até 6g (Figura 4), excedendo, portanto o permitido pela legislação, embora reafirme que o consumo acima de 3g ao dia (Figura 5) pode ser prejudicial à saúde.



Figura 2 - Gramatura do rótulo em inglês.

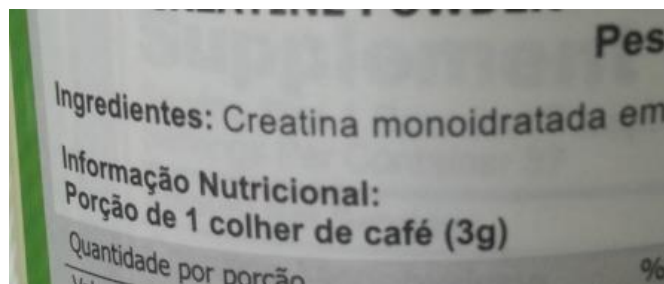


Figura 3 - Gramatura do rótulo em português.

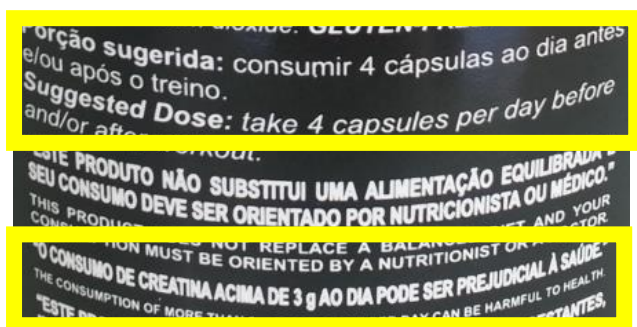


Figura 4 - Indicação de uso.

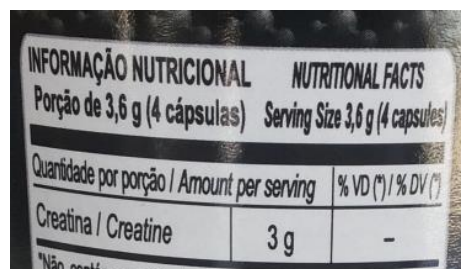


Figura 5 - Gramatura de 3g a recomendação.

## DISCUSSÃO

Estudos mostram que a creatina está entre os suplementos mais consumidos no Brasil (Vasconcelos, Moraes, Finelli, 2011).

No estudo de Bertulucci e colaboradores, (2010) que a além de mostrar a creatina entre os suplementos mais consumidos afirma também que a prevalência de indicação para o uso de suplementação parte dos amigos e professores de academia.

Fayh e colaboradores, (2013) reafirmam a prevalência dessa indicação indevida e preocupa-se com o livre comércio que existe em torno dos suplementos por serem considerados alimentos, não sendo necessário uma prescrição controlada e sendo comercializado em diversos ambientes como farmácias, supermercados, academias e as lojas especializadas.

Feitosa e colaboradores, (2013) afirmam que os suplementos que mais

encontram falhas são os protéicos e de creatina chegando a apresentar 80% dos rótulos irregulares em cada grupo. Se apresentando semelhante ao estudo em questão o qual apresentou 77,78% de irregularidade nos rótulos de creatina.

Os produtos sem rótulo em idioma local foram excluídos, pois segundo a Resolução RDC nº 259, de setembro de 2002 se a rotulagem não estiver redigida no idioma do país de destino deve ser colocado uma etiqueta complementar, contendo a informação obrigatória no idioma correspondente com caracteres de tamanho, realce e visibilidade adequados, e ainda sem prejuízo da existência de textos em outros idiomas.

Dessa forma todas as informações obrigatórias no rótulo para produtos de creatina ficaram comprometidos quando a disponibilidade de informações. Neste caso não deveriam se quer estar nas prateleiras das lojas. O problema com idioma dos produtos



também foi encontrado no estudo de Feitosa e colaboradores, (2013).

A inadequação quanto à designação do produto é preocupante, pois o consumidor adquire um produto que pode não atingir o efeito esperado (Lisbôa, Liberali, Navarro, 2011).

A legislação vigente tem como objetivo fazer a separação desses alimentos que auxiliam os atletas, para que os mesmos sejam mais criteriosamente analisados quanto a sua efetividade.

A lista de ingredientes é importante na identificação de produtos que possam causar alergia ou algum tipo de intolerância como também pode ser utilizada como critério de escolha.

Sendo necessário também uma educação voltada para os tipos de ingredientes utilizados, uma vez que os "nomes" de aditivos ou conservantes causam confusão ou desentendimento ao consumidor (Pollan, 2008).

O item III do Artigo nº26 da RDC nº18/2010 que trata da obrigatoriedade do número de registro não foi analisado visto que a RDC nº27/2010 isenta de registro sanitário os alimentos para atletas. Mesmo assim percebeu-se que a maioria não apresenta número de registro e em seus rótulos trás a justificativa de ser um produto isento da obrigatoriedade do registro.

Sem esse registro não tem como confiar no produto e nos ingredientes utilizados pois a ANVISA que é responsável por verificar os benefícios dos compostos e sem seguida autorizar a venda quando as exigências são cumpridas, além do mais se não tem registro não tem comprovação das condições higiênicas no qual o suplemento foi produzido.

Em relação ao tipo de creatina sabe-se que a forma mais comercializada no mercado é a monohidratada, sendo esta que compõe a maioria dos estudos.

Podendo assim ser comprovada sua eficácia. Existem tipos de creatina comercializadas hoje como a creatina fosfato, a citrato de creatina, e creatina associada a outros compostos como é o caso da etil-éster. Porém a ANVISA só libera a monohidratada com grau de pureza 99,9% por essa eficácia garantida nos efeitos ergogênicos (Tirapegui, Trindade, Mendes, 2012).

## CONCLUSÃO

Os resultados mostram inadequações na maioria dos rótulos, seja pelas informações incompletas ou falta delas.

A junção dessas irregularidades com a prática ilegal de muitos profissionais ao fazer indicações pode gerar riscos à saúde dos atletas.

## REFERÊNCIAS

- 1-Bertullucci, K.N.B.; Schembri, T.; Pinheiro, A.M.M.; Navarro, A.C. Consumo de suplementos alimentares por praticantes de atividade física em academias de ginástica em São Paulo. Revista. Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 4. Núm. 20. p. 165-172. 2010. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/177/175>>
- 2-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 259, de 20 de setembro de 2002. Regulamento Técnico sobre rotulagem de alimentos embalados.
- 3-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 18, de 27 de Setembro de 2010. Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. - Diário Oficial da União. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/103858-18.html>> Acesso em: 07/06/2013.
- 4-Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 27, de 6 de agosto 2010. Dispõe sobre as categorias de alimentos e embalagens isentos e com obrigatoriedade de registro sanitário - Diário Oficial da União. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/104953-27.html?q=rdc+agosto+2010>>. Acessado em: 26/03/2014.
- 5-Fayh, A. P. T.; Silva, C. V.; Jesus, F. R. D.; Costa, G. K. Consumo de suplementos nutricionais por frequentadores de academia da cidade de Porto Alegre. Rev. Bras. Ciênc. Esporte. Vol. 35. Núm. 1. 2013. p. 27-37.

6-Feitosa, G.M.; Caetano, Y.R.; Torres, I.M.S.; Alves, V.F.; Garcia, T.A. Alimento para atletas: qualidade das informações do rótulo. Rev. Biotecnologia & Ciência. Vol. 1. Núm. 2. 2013.

7-Lisbôa, C. C. B.; Liberali, R.; Navarro, F. Avaliação da adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados em lojas especializadas em suplementos alimentares de Brasília - DF à legislação vigente. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 5. Núm. 25. p. 14-24. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/227/225>>

8-Nogueira, F.R.S.; Souza, A.A.; Brito, A.F. Prevalência do uso e efeitos de recursos ergogênicos por praticantes de musculação nas academias brasileiras: uma revisão sistematizada. Rev Bras Ativ Fis e Saúde. Vol. 1. Núm. 18. p. 16-30. 2013.

9-Oliveira, A.F.; e colaboradores. Avaliação nutricional de praticantes de musculação com objetivo de hipertrofia muscular do município de Cascavel, PR. Colloquium Vitae. Vol. 1. Núm. 1. p. 44-52. 2009.

10-Pinheiro, M. C.; Navarro, A. C. Adequação da rotulagem nutricional de repositores energéticos comercializados no Distrito Federal. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 2. Núm. 9. p.106-118. 2008. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/59/58>>

11-Pollan, M. Em defesa da comida. Rio de Janeiro. Intrínseca. 2008.

12-Rawson, E.S.; Clarkson, P.M. Controvérsia Científica: A creatina vale quanto pesa? Sport Science Exchange Gatorade. Sports Science Intitute. Vol. 16. Núm. 4. 2004.

13-Silva Junior, S.H.A.; e colaboradores. Perfil de atletas de academias: o uso de anabolizantes e suplementos nos programas de atividade física. Rev. Digital Buenos Aires. Ano 13. Núm. 119. 2008.

14-Tirapegui, J; Mendes, R.R. Introdução à nutrição e à atividade física. In: Tirapegui, J. Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física. 2ª edição. São Paulo. Atheneu. 2012.

15-Tirapegui, J; Trindade, M.C.C; Mendes, R.R. Creatina e Atividade Física In: TIRAPEGUI, J. Nutrição, metabolismo e suplementação na atividade física. 2ª edição. São Paulo. Atheneu. 2012.

16-Vasconcelos, G.R.; Moraes, M. I.; Finelli, S.B. Avaliação do perfil e do conhecimento básico de educadores físicos em relação à suplementação alimentar em academias de Belo Horizonte-MG. Revista Brasileira de Nutrição Esportiva. São Paulo. Vol. 5. Núm. 29. p. 455-460. 2011. Disponível em: <<http://www.rbne.com.br/index.php/rbne/article/view/297/297>>

Recebido para publicação em 06/07/2014  
Aceito em 21/08/2014

**CHECK LIST PARA SUPLEMENTOS DE CREATINA**

Rotulagem Geral	Legislação	Produto A	
		SIM	NÃO
1.1 O tamanho da fonte utilizada para designação do produto é no mínimo 1/3 do tamanho da fonte utilizada na marca?	Art. 20º RDC nº18/10		
1.2 O produto contém a frase: "Este produto não substitui uma alimentação equilibrada e seu consumo deve ser orientado por nutricionista ou médico."?	Art. 21º RDC nº18/10		
1.3 O produto apresenta a advertência: "O consumo de creatina acima de 3g ao dia pode ser prejudicial a saúde."?	Item I. Art. 23º RDC nº18/10		
1.4 O produto apresenta a advertência: "Este produto não deve ser consumido por crianças, gestantes, idosos e portadores de enfermidades"?	Item II. Art. 23º RDC nº18/10		
1.5 A quantidade de creatina na porção está declarada no rótulo do produto?	Parágrafo único Art. 23º RDC nº18/10		
1.6 A rotulagem nutricional atende ao disposto no Regulamento Técnico específico com base na porção definida pelo fabricante?	Art. 25º RDC nº18/10		
1.7. Consta a designação do produto é: "Suplemento de creatina para atletas."?	Item I. Art. 26º RDC nº18/10		
1.8 Consta a lista de ingredientes?	Item II. Art. 26º RDC nº18/10		
1.9 Consta o número de registro do produto?	Item III. Art. 26º RDC nº18/10		
1.10 Consta prazo de validade?	Item IV. Art. 26º RDC nº18/10		
1.11 Consta a informação nutricional?	Item V. Art. 26º RDC nº18/10		
1.12 O rótulo não pode conter: imagens e/ou expressões que induzam o consumidor a engano quanto a propriedades e/ou efeitos que não possam ser demonstrados referentes a perda de peso, ganho, definição de massa muscular e similares. Está conforme?	Item I. Art. 27º RDC nº18/10		
1.13 O rótulo não pode conter: imagens e/ou expressões que façam referência a hormônios e outras substâncias farmacológicas e/ou do metabolismo. Está conforme?	Item II. Art. 27º RDC nº18/10		
<b>Requisitos Específicos</b>			
2.1 O produto pronto para consumo contém de 1,5 a 3g de creatina por porção?	Item I. Art. 10º RDC nº18/10		
2.2 Na formulação foi utilizada creatina monohidratada com grau de pureza mínima de 99,9%?	Item II. Art. 10º RDC nº18/10		
2.3 O produto pode ou não conter carboidrato. Está conforme?	Item III. Art. 10º RDC nº18/10		
O produto não pode conter fibra alimentar. Está conforme?	Item IV. Art. 10º RDC nº18/10		

**Legenda:** BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 18, de 27 de Setembro de 2010. Aprova o Regulamento Técnico sobre Alimentos para Atletas. - Diário Oficial da União. Disponível em: <<http://www.brasilsus.com.br/legislacoes/rdc/103858-18.html>> Acesso em: 07/06/2013.